

## ⑫特許公報(B2) 昭58-10292

⑤Int.Cl.<sup>3</sup>B 65 B 61/18  
41/12  
61/08

識別記号

庁内整理番号

7123-3 E  
7153-3 E  
7123-3 E

②④公告 昭和58年(1983) 2月25日

発明の数 3

(全 8 頁)

I

2

## ⑤④包装用素材製造装置

②①特 願 昭51-82067

②②出 願 昭51(1976) 7月12日

②⑤公 開 昭52-34887

④③昭52(1977) 3月17日

優先権主張 ③②1975年 7月11日③③西ドイツ(D  
E) ③①P 2530992.6

⑦②発 明 者 ハインツ・フオク

ドイツ連邦共和国フエルデン・モ  
ーアシュトラッセ64

⑦②発 明 者 クルト・リートク

ドイツ連邦共和国フエルデン・ト  
リフト18

⑦①出 願 人 フオク・ウント・プール

ドイツ連邦共和国フエルデン・ア  
ラア・シエメン・シュトラッセ10

⑦④代 理 人 弁理士 八木田茂 外 2名

## ⑤⑥引用文献

特 公 昭30-7498(JP, B1)

特 開 昭46-5146(JP, A)

特 開 昭49-76696(JP, A)

## ⑤⑦特許請求の範囲

1 連続した薄いウェブの切断によつて包装用の  
素材を製造するための包装用素材製造装置におい  
て、ウェブを支持するためにウェブの側方部分を  
把持するための把持装置をそれぞれ備えた第1お  
よび第2の連続運搬部材、この運搬部材によつて  
ウェブを把持する場所の手前でウェブに隣接する  
ように配置されて少くとも各運搬部材に対応する  
ように各前記側方部分において初期切れ目を予め  
定められた間隙でウェブに形成する第1切断ナイ  
フ、並びに両運搬部材の間にはさまれるように配  
置されて素材をウェブから分離するために少くとも  
も両初期切れ目の間で延長する主切れ目をウェブ  
に形成する第2切断ナイフを有することを特徴と

する包装用素材製造装置。

2 各運搬部材が側方を走るベルトからなる特許  
請求の範囲第1項に記載の包装用素材製造装置。

3 ベルトが多くのオリフィスを備え、把持装置  
5 が吸引空気の保持力をベルトに加える保持力印加  
装置からなる特許請求の範囲第2項に記載の包装  
用素材製造装置。

4 保持力印加装置が運搬部材による把持運搬区  
域に涉つて広がる狭い吸引ノズル組立体からなり、  
10 この組立体が各ベルトに1個ずつ対応しウェブま  
たは素材の反対側でベルトに吸引空気を作用させ  
る2個のノズルを有する特許請求の範囲第3項に  
記載の包装用素材製造装置。

5 連続した薄いウェブの切断によつて包装用の  
15 素材を製造するための包装用素材製造装置におい  
て、ウェブを支持するためにウェブの側方部分を  
把持するための把持装置をそれぞれ備えた第1お  
よび第2の連続運搬部材、この運搬部材によつて  
ウェブを把持する場所の手前でウェブに隣接する  
20 ように配置されて少くとも各運搬部材に対応する  
ように各前記側方部分において初期切れ目を予め  
定められた間隙でウェブに形成する第1切断ナイ  
フ、並びに両運搬部材の間にはさまれるように配  
置されて素材をウェブから分離するために少くとも

25 も両初期切れ目の間で延長する主切れ目をウェブ  
に形成する第2切断ナイフを有し、さらに、各運  
搬部材が側方を走るベルトからなり、これらベル  
トが両ベルトを運搬方向に互に末ひろがりになる  
ように駆動し案内する案内装置を付属することを  
特徴とする包装用素材製造装置。

6 案内装置が運搬方向に位置する2つの逆転ロー  
ーとその反対方向に位置する2つの逆転ローー  
を有し、各逆転ローーがベルトを収容するための  
溝を有し、運搬方向の2つの逆転ローーの溝の間  
隔が反対方向の2つの逆転ローーの溝の間隔より  
35 大きい特許請求の範囲第5項に記載の包装用素材  
製造装置。

3

7 連続した薄いウェブの切断によつて包装用の素材を製造するための包装用素材製造装置において、ウェブを支持するためにウェブの側方部分を把持するための把接装置をそれぞれ備えた第1および第2の連続運搬部材、この運搬部材によつてウェブを把持する場所の手前でウェブに隣接するように配置されて少くとも各運搬部材に対応するように各前記側方部分において初期切れ目を予め定められた間隙でウェブに形成する第1切断ナイフ、並びに両運搬部材の間にはさまれるように配置されて素材をウェブから分離するために少くとも両初期切れ目の間で延長する主切れ目をウェブに形成する第2切断ナイフを有し、さらに、各運搬部材が側方を走るベルトからなり、これらベルトが両ベルトを運搬方向に互に末ひろがりになるように駆動し案内する案内装置を付属し、この案内装置が運搬方向に位置する2つの逆転ローラとその反対方向に位置する2つの逆転ローラを有し、各逆転ローラがベルトを収容するための溝を有し、運搬方向の2つの逆転ローラの溝の間隔が反対方向の2つの逆転ローラの溝の間隔より大きく、これに加えて、ウェブおよび素材を支持しベルトに接近する支持板が少くとも両ベルトの間の区域に配置されることを特徴とする包装用素材製造装置。

8 支持板が素材またはウェブに向く面に運搬方向に走る溝を有する特許請求の範囲第7項に記載の包装用素材製造装置。

9 支持板がベルトを越えて側方に広がり、ベルトが支持板に形成された平らな溝の中を走る特許請求の範囲第7項に記載の装置。

#### 発明の詳細な説明

この発明は、連続した薄いウェブの切断によつて包装用の素材を製造するための包装用素材製造装置に関する。

この発明は主として、個個に包装される包装体のための包装材料の素材の製造および運搬に関し、特に、機械的工程における制御が困難で失敗し易いプラスチックのシートまたはフイルなどの素材の製造および運搬に関する。

巻たばこのための包装は、巻たばこを収容した硬質箱または軟質包みの外側を薄い透明の素材で保護包みすることによつて達成される。この外側包みは通常一般に透明アクリル樹脂シートで形成される。包装工業においては、ポリプロピレンな

4

どのプラスチックのような別種の材料が技術的にかつ経済的にアクリル樹脂シートよりすぐれているので、この種の包装にこれらの材料を使用する努力が行なわれている。しかしながら不幸にも、これら包装材料のウェブとウェブから形成される各種素材とに中断なしの連続的な所与の強制案内を行なうことが不可能であつたので、かかるプラスチックフイルは使用不能であつた。普通の方法および装置においては、ウェブから個々の素材を切り離すために所要の横断切れ目を形成しなければならない区域において、強制案内は常に中断され、故に望ましくない相対運動、折り目などが処理中にフイルの中に生じ、素材を包装体または包装機械に適格に供給することが不可能である。

この発明の一目的は、極めて敏感なフイルであつても包装体または包装機械に移送するまでの間におけるウェブから切り離す以前の段階においてこのフイルを連続的に強制案内してこのようなフイルを処理できるようにした装置を提供することにある。

故にこの発明では、一方が他方の拡張になり一方が他方に後続して作られる少くとも二個の切れ目によつて、素材を連続移動のウェブから切り離す切断を遂行し、素材を完全に切り離す主切れ目の形成の際に素材およびウェブまたはその一方を、主切れ目形成の区域の外側においておよびその後の運搬の際に案内する。

故にこの発明の提案によれば、最初に素材は、部分的にウェブから切断されるが、確実な案内のためウェブに充分に連結されたままである。その後の運搬の際に素材またはこれに連結されているウェブの部分は直前に作られた部分切れ目の区域において強制案内部材に引き渡されてこれに係合し、しかる後に素材は主切れ目によつてウェブから完全に切り離される。主切れ目はウェブ及び素材が強制案内される区域の外側の区域において形成される。故に切り離し切れ目はウェブからの素材の完全な切り離しの際に案内部材によつて邪げられることなしに形成され、その際に案内部材またはこれによつて与えられる強制案内が中断することはない。

この発明による装置では、少くとも初期切れ目とこれの拡張である主切れ目とによつてウェブからの素材の切り離しを遂行し、初期切れ目の区域

5

らの素材の切り離しを遂行し、初期切れ目の区域においてウェブおよび素材又はその一方に作用する案内部材の外側において、素材およびウェブのための連続強制案内が行なわれる運搬区域の中で、主切れ目を形成する。一般に案内部材は、ウェブおよび素材またはその一方に横向きに係合し吸引手段の作用を受ける有孔のベルト、テープなどによつて形成できる。これに対応して、初期切断はウェブのすなわち素材の横向きストリップの近くの二つの区域で遂行され、その後主切れ目が、中央区域ですなわち有孔ベルトなどの外側において、初期切れ目の拡張として形成される。

図面に示した実施例に就いて以下に詳述する。

図示実施例において、個々の包装素材10は連続的に送られるウェブ11から切り離される。ウェブおよび素材は例えばプラスチックからなる。素材10は巻たばこ箱のような長方形の品物12を包むのに使用される。品物12は水平の包装径路13の上を供給され、素材10は径路12に横向きにすなわちこれに直交する方向で運搬される。包装作業は公知の方法で開始され、その際に、品物12は準備が整っている素材10の平面を通つて押され、次いでこの品物が素材10と共に折り曲げオリフィス14を通して動かされ、これによつて素材10が或る程度品物12のまわりに係合する。

素材10および到着するウェブ11を案内するには、全体にわたつてのすなわち素材が包装すべき品物まで運ばれるまでの連続強制案内が必要である。

この発明による装置においては素材は、かなりの程度まですなわち強制案内に充分な程度までウェブ11に係合しながら、狭い横移動有孔ベルト15、16からなる連続運搬部材によつて受け取られる。このベルトは高張力ベルト（金属または繊維品）であつて、せまい間隔で配置された吸引オリフィス17を全体に添つて備えている。この吸引オリフィスは（従つてベルト15、16は）、素材10およびウェブ11またはその一方に近接するベルト部分のうちの少くとも一部で、吸引空気すなわち真空の作用を受ける。故に、ベルト15、16が受け取つたウェブ区域および素材10はこれらベルト15、16によつて位置決めされ運搬される。素材10およびウェブ11のこ

6

の強制案内区域は他側すなわち包装径路13の下方面で達し、従つて、品物12によつて運ばれる準備が整つた素材10がその全長でオリフィス14の両側上に配置される。

ベルト15、16（すなわち素材10の近くのこれらベルトの走行部分）はこのベルト15、16を越えて横向きに広がる垂直支持板18の近くを通る。素材10およびウェブ11またはその一方に近接する支持面はベルト15、16の外面对して平らになつている。これのため、ベルトは支持板18の適当な寸法の浅い平らな溝19、20の中を走る。ベルト15と16の間で広がる支持板区域には垂直溝21が形成され、これはウェブ11および素材10またはその一方と支持板18の間の空気間隙の役をする。

ウェブ11および素材10またはその一方に面しない方のベルト背後には狭い吸引ノズル22、23が配置される。これら両吸引ノズル22、23はノズル組立体を構成し、これは吸引空気の保持力をベルトに加える保持力印加装置の役をなし、これはウェブを支持するためにウェブの側方部分を把持するための把持装置としてベルトからなる運搬部材に付属されると見なすことができる。吸引ノズル22、23には中央吸引管24、25が連結され、この吸引管は送風機のような負圧源まで達する。ノズル22、23および吸引管24、25またはその一方がラツパ形状であるから、かなり一様な負圧がノズル22、23の全長にわたつてベルト15、16の背後に作用する。図面から明らかなようにベルト15、16はノズル22、23の極く近くを通る（第8、9図）。

この発明の一特色によれば、ウェブ11からの素材10の切り離しは必要な強制案内を中断することなく達成される。そのために、ベルト15、16によつて提供される強制案内区域にウェブ11がはいる以前に、初期切れ目または予備切れ目を形成する部分切れ目がウェブ11に形成され、その後、素材をウェブから完全に切り離すための主切れ目がベルト15、16の区域で作られる。第1図は横向きの初期（準備）切れ目26a、26bが作られているウェブ11の一部を示す。初期切れ目は、ウェブ案内に適した連結をウェブとこれに続く素材の間に残すけれどもベルト15、16との係合に充分な長さをもつように決定され

7

る。ベルト15, 16は次に初期切れ目26a, 26bの区域においてウェブ11と素材10またはその一方に係合する。

主切れ目27はベルト15, 16による運搬の区域においてすなわちこれらの間で初期切れ目26a, 26bの拡張として形成される。

初期切れ目26a, 26bと主切れ目27の接合点の近くにおいて、初期切れ目26a, 26bから出発する縦向き切れ目すなわち平衡切れ目または補償切れ目28a, 28bがウェブ11に形成される。平衡切れ目28a, 28bは、多くの場合避けることのできない測定許容誤差の結果として主切れ目27が初期切れ目26a, 26bの延長に正確に一致せずこれから僅かに食い違った場合でも、ウェブ11からの素材の完全な切り離しを保証する。

この実施例では、かかる素材にしばしば見出される引き裂き用帯片31の耳30を表示するための縦向き切れ目29a, 29bが、平衡切れ目28a, 28bと同時に形成される。耳30を作るに必要な交差切れ目32は初期切れ目26a, 26bと共に作られる。

第1, 2図の実施例と第3, 4図の実施例は同じ基礎原理に基づくけれども耳30の相対位置が異っている。第1, 2図は硬質の箱のためのものを示し、第3, 4図の実施例は軟質のものの包装に用いられる。第1, 2図の場合、耳30は初期切れ目26a, 26bの端末から離れている。よつて主切れ目27は縦向き切れ目29a, 29bから発する二つの切れ目に分れる。第3, 4図の実施例では、耳30は初期切れ目26aに直接続き、連続の主切れ目27が耳30の縦向き切れ目29bで終る。

各種切れ目は適当な切断器具によつて形成できる。縦向き切れ目28a, 28b, 29a, 29bは、特定の切れ目の長さに対応する時間のあいだウェブ11に切り込む軸架された刃33によつて作られる。刃33は運搬方向に見て一對の引張りローラ34, 35の手前に配置される。ローラ35は初期切れ目26a, 26bと耳30の交差切れ目32を作る刃のための後援ローラでもある。これら横向き切れ目のため一つの共通の刃ローラすなわちナイフローラ36が設けられ、これの上に初期切れ目26a, 26bのための切断

8

ナイフ37, 38と、これらナイフから偏つている交差切れ目32のためのナイフ39とが取り付けられる。上述した第7図図示の切断器具は、運搬方向に見て強制案内区域の手前すなわちベルト15, 16のための(頂部)逆転ローラ40の手前に配置される。

主切れ目27を形成する切断器具41は強制案内区域の近くにすなわち逆転ローラ40から適当な距離のところに配置される。第8図に示すように切断器具41はナイフローラすなわち刃ローラ42からなりこれに切断ナイフ43が取り付けられる。ナイフローラ36, 42は切れ目形成のため回転する。ローラ42の対向側において後援ナイフすなわち合わせナイフ44が支持板18の上に配置される。ウェブ11からの素材10の完全な切り離しは器具41を通過したのちだけに起る。

ローラ40の反対端においてベルト15, 16は対応逆転ローラ45のまわりを走る。

従つて逆転ローラ45は逆転ローラ40と共にベルトを運搬方向に駆動し案内する案内装置を構成する。両ローラ40, 45には横向き溝46, 47が形成され、一般に底部ローラ45の溝46, 47は頂部ローラ40の溝より互に大きく離れる。

故にベルト15, 16はこれらの運動の際に互に軽く末ひろがり、その結果としてウェブ11および素材10またはその一方が引張りで滑らかに軽く横広げされる。溝46, 47の近くにおけるベルト15, 16のための支持面は球面になっている。

#### 図面の簡単な説明

第1図は初期切れ目が作られた包装材料のウェブの一部分を示す図、第2図は初期切れ目の拡張である主切れ目によつてウェブから切り離された素材を示す図、第3図は別の実施例の第1図と同様の図、第4図は第3図図示の方法でウェブから切り離された素材を示す図、第5図は素材を製造し案内するための装置の図解的側面図、第6図は一部分を除去し第5図の矢印方向Ⅶに見た装置を示す図、第7図は第5図のⅦ-Ⅶ線に沿う断面図、第8図は第5図のⅧ-Ⅷ線に沿う詳細断面図、第9図は第5図のⅨ-Ⅸ線に沿う断面図である。

図面において、10は素材、11はウェブ、13は包装径路、15~16は有孔ベルト、18は支持板、19~20は浅い溝、22~23は吸

9

10

引ノズル、26a、26bは初期切れ目、27は主切れ目、28a、28bは平衡切れ目、29a、29bは耳の縦向き切れ目、30は耳、31は引

き裂き用帯片、32は交差切れ目、37~39はナイフ、40、45は逆転ローラ、46~47はベルト受け用溝を示す。

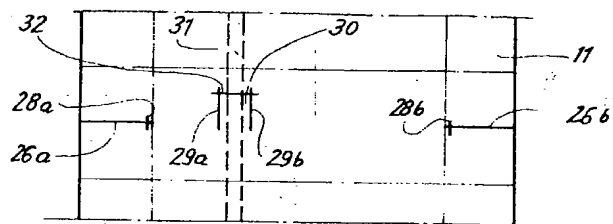


Fig. 1

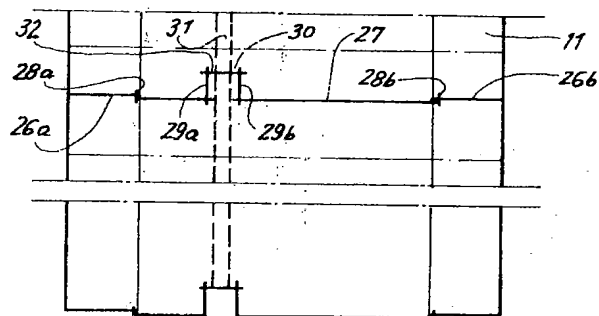


Fig. 2

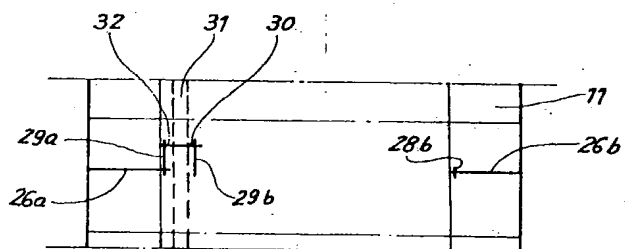


Fig. 3

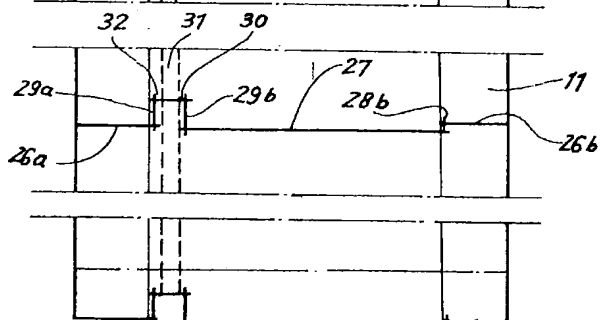


Fig. 4

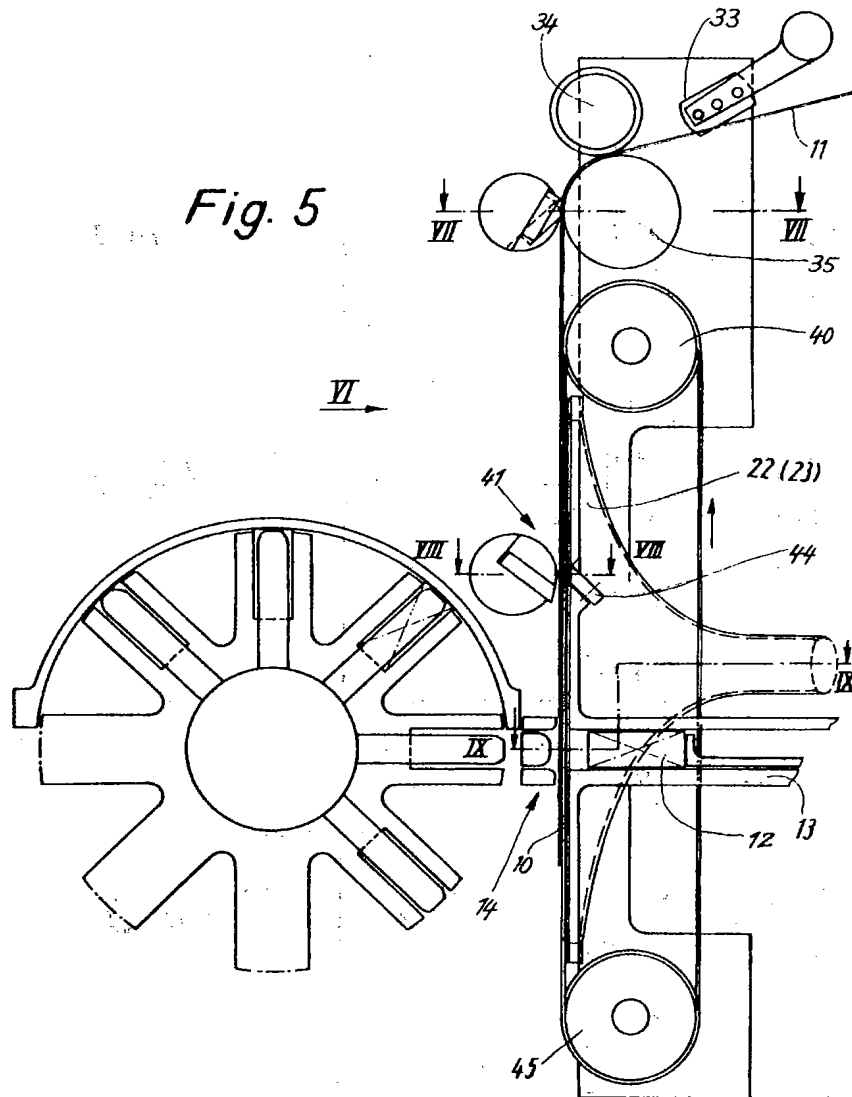
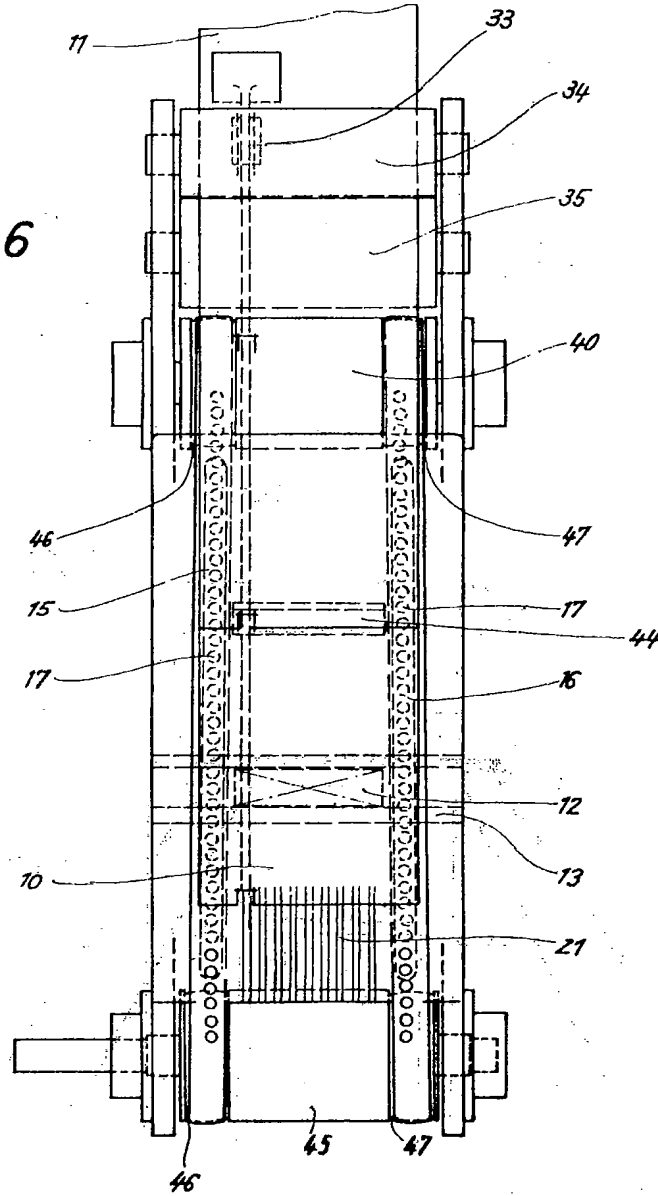


Fig. 6



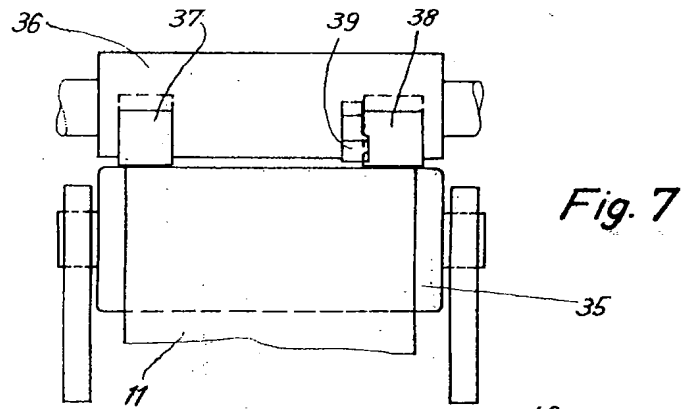


Fig. 7

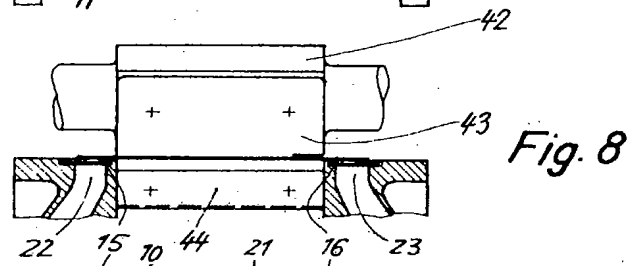


Fig. 8

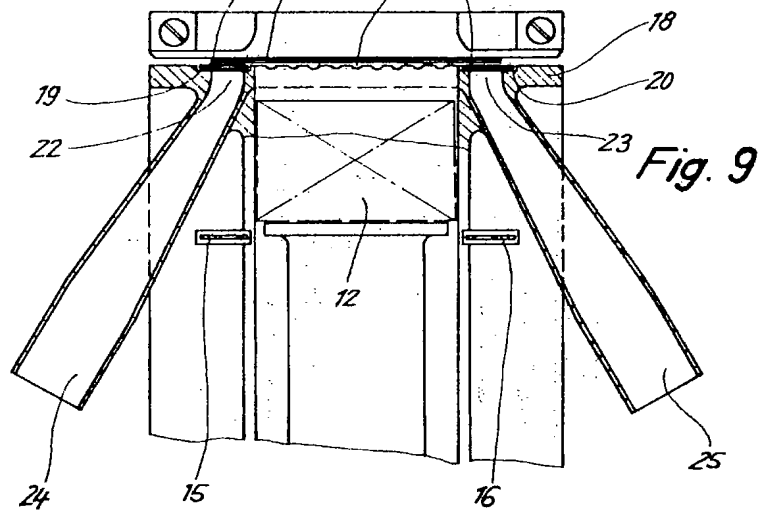


Fig. 9